Guida

EcoTechnics

Updated 11th October 2012

Evolution

anidride carbonica del controller

introduzione

Grazie per aver acquistato il controller Evolution Ecotechnics biossido di carbonio. Al fine di sfruttare al meglio il vostro nuovo controller, vi preghiamo di leggere attentamente questo manuale e utilizzare il prodotto come diretto.

Anidride carbonica (CO_2) è un gas incolore e inodore che è presente naturalmente nel nostro ambiente. E 'normalmente presente nell'atmosfera a una concentrazione media di circa 0,00036% o PPM 360.

Molti coltivatori riescono a riconoscere l'importanza del biossido di carbonio nella loro growroom. maggior parte delle piante crescono più velocemente e più grandi con migliori livelli di CO_2 a causa della fotosintesi più efficiente e una riduzione della perdita d'acqua. Ci sono anche molti altri benefici per le piante, tra cui una maggiore resistenza alle temperature estreme e ad altre forme di stress, una migliore crescita a basse intensità di luce, radice migliorato / ratio superiore e inferiore lesioni causate da inquinanti atmosferici.
La fotosintesi è il termine usato per descrivere il processo attraverso il quale le piante si combinano le molecole di CO_2 con le molecole d'acqua per formare zuccheri complessi, vi è un atomo di ossigeno di riserva risultante che viene rilasciato di nuovo in aria, gli zuccheri essere ulteriormente elaborati dalla pianta per formare polimeri naturali per la crescita. Il livello di ambiente di CO_2 nell'aria è 300-400 PPM, piante a crescita rapida nel vostro growroom o in serra possibile utilizzare tutte le emissioni di CO_2 in meno di fotosintesi ora rallentando e quindi la crescita di una battuta d'arresto virtuale.

Il controller Evolution utilizza la più recente microprocessore e tecnologia a infrarossi per monitorare e controllare i livelli di biossido di carbonio nella vostra area di coltivazione.
Il controller può operare con o senza l'opzionale sensore Evolution Solid State NDIR CO_2, questo controller può essere utilizzato sia con bombole di gas CO_2 o con un propano o gas naturale combustione del generatore di CO_2, oltre a questo il controller Evolution può essere interfacciato con la maggior parte esterni termo / igrostati migliore per il controllo ambientale

Si può notare che la velocità con cui le piante sono in grado di crescere è relativo alla disponibilità di photosynthesized zuccheri complessi. Innalzare il livello di CO_2 in ambiente growroom cause più zuccheri da produrre permettendo alla pianta di crescere più grande e più veloce. Il livello ottimale di CO_2 per la crescita delle piante dipende da molti fattori diversi come i livelli di luce, temperatura, umidità e disponibilità di nutrienti. Le piante cresciute con CO_2 maggiore può crescere fino al 40% più veloce accorciando così i tempi e aumentare le rese delle colture. Questo è, naturalmente, ipotizzando assenza di altri fattori limitanti come la mancanza di luce disponibile, ecc

Va notato che non c'è generalmente alcun vantaggio ad aumentare i livelli di CO_2 oltre i 3000 PPM per la maggior parte delle specie vegetali a effetto serra. Va inoltre notato che vi è generalmente alcun vantaggio ad innalzare i livelli di CO_2 durante le ore di buio.

Controller e accessori

The Evolution CO_2 Controllore

Il controller Evolution utilizza la più recente microprocessore e tecnologia a infrarossi per monitorare e controllare i livelli di biossido di carbonio nella vostra area di coltivazione. Il controller può operare con o senza il sensore opzionale di CO2, questo controller può essere utilizzato sia con bombole di gas CO2 o con un generatore a gas CO2, oltre a questo controller Evolution può essere interfacciato a igrostati termo / più esterno per l'ambiente migliore controllo

L'evoluzione del sensore di CO2 NDIR

Il nuovo sensore a stato solido evoluzione di CO2 Ecotechnics
Rappresenta l'ultimo stato della tecnologia dei sensori che utilizza l'arte
avanzato stato solido indio antimonide LED e rilevatori con estrema precisione, ottica placcato oro per fornire alta precisione veloce di CO2 in tempo reale reazione di rilevamento da 0-10.000 ppm
Questo sensore può essere acquistato separatamente dal controller Evolution
Chiedete al vostro rivenditore per ulteriori dettagli di questo prodotto.

Il biossido di carbonio Ecotechnics Regolatore

Questo è il regolatore ideale di gas in bottiglia da utilizzare con il controller Evolution CO2, abbiamo questo regolatore prodotto per noi nel Regno Unito da componenti di alta qualità ha un prezzo fisso di flusso di 17 litri al minuto ed è il nostro regolatore standard orticole.

Chiedete al vostro rivenditore per ulteriori dettagli di questo prodotto.

La velocità di evoluzione digitale di controllo ventola

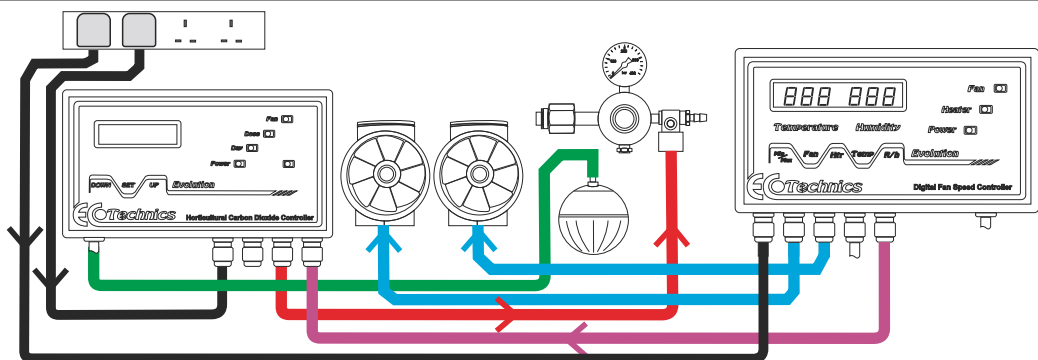
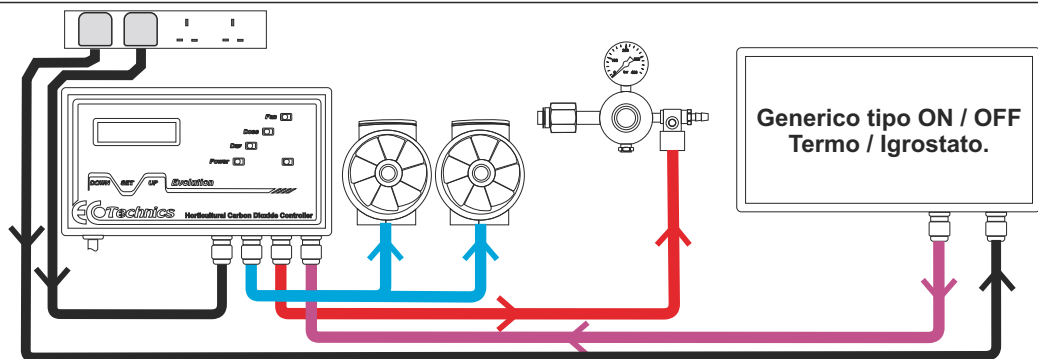
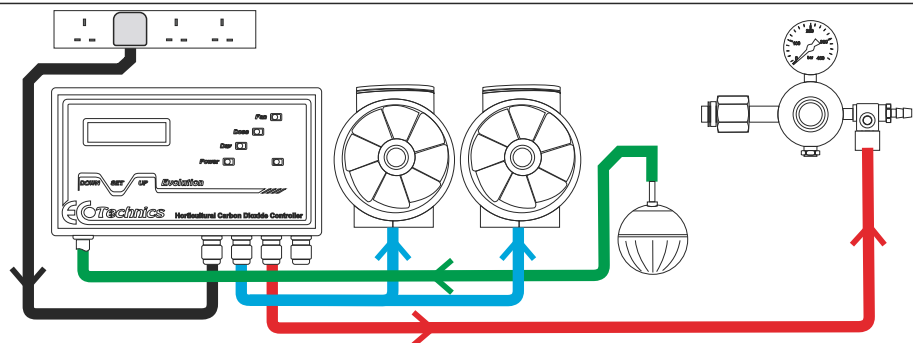
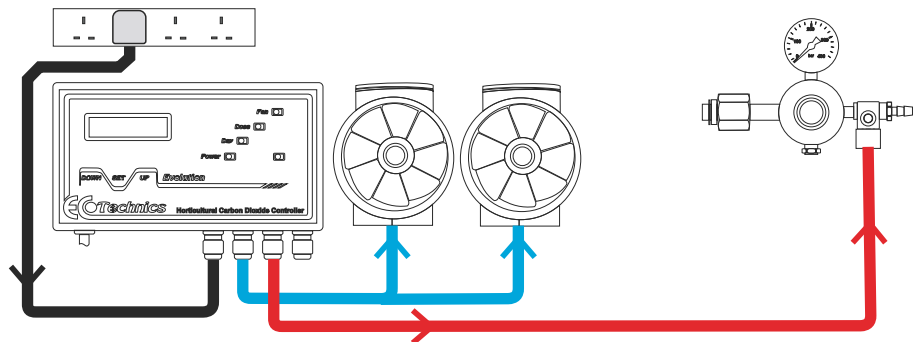
Questo è il sistema termostato perfetta da utilizzare con il controller Evolution CO2, si può controllare il sistema di estrazione e l'interfaccia per l'input Stat del regolatore di CO2, può anche passare fino a 3 kW di carico di riscaldamento per quelle fredde notti invernali

Chiedete al vostro rivenditore per ulteriori dettagli di questo prodotto.

Propano CO2 Generator

Ci sono molti masterizzatori propano differenti disponibili sul mercato e il controller evoluzione può funzionare con la maggior parte di loro. Dimensioni bruciatore di 0.01Kwh a 9.99Kwh sono supportate e l'uscita di commutazione è 230Vac

Opzioni di configurazione del controller

Generico tipo ON / OFF
Termo / Igrostato.

Opzioni di configurazione del controller

Configurazione di base anello aperto con analizzatore di C

Questo è il modo più semplice per collegare il controller, ma richiede solo una connessione di alimentazione, una connessione al sistema di rilascio di CO2 e una connessione al sistema di estrazione.
In questa modalità il timer interno ciclo controllori periodicamente accendere il sistema di estrazione e spegnimento per la quantità di tempo programmato, il dosaggio primaria si verifica quando il sistema di estrazione è spento e secondaria superiore o di dosaggio fino avverrà come da programma.
Per ulteriori informazioni sui parametri di configurazione si rimanda alla sezione Impostazioni di questo manuale d'uso.

Configurazione di base anello aperto con analizzatore di C

Questo è il modo più semplice per collegare il controller, ma richiede solo una connessione di alimentazione, una connessione al sistema di rilascio di CO2 e una connessione al sistema di estrazione.
In questa modalità il timer interno ciclo controllori periodicamente accendere il sistema di estrazione e spegnimento per la quantità di tempo programmato, il dosaggio primaria si verifica quando il sistema di estrazione è spento e secondaria superiore o di dosaggio fino avverrà come da programma.
Per ulteriori informazioni sui parametri di configurazione si rimanda alla sezione Impostazioni di questo manuale d'uso.

Configurazione di base con un ON / OFF esterno Tipo Termo / Igro-Stat

Il controller Evolution CO2 è dotato di un ingresso di interfaccia in modo che possa funzionare in combinazione con un termostato esterno o Termo / Igro-Stat. L'uscita di alimentazione CA del termostato che normalmente avrebbe collegato alla cappa aspirante deve essere collegato a INPUT STAT del regolatore di CO2.
In questa modalità il timer interno ciclo controllori periodicamente accendere il sistema di estrazione e fuori per gli importi programmati di tempo a meno che il tuo esterno Termo / Igro-Stat avvia una prima estrazione.
Attenzione, questo ingresso è un tipo di on e off ingresso e non è adatto per l'uso con i controllori ventola che varia la velocità della ventola Tranne il regolatore digitale ventola Evolution velocità che ha una uscita dedicata interfaccia.
Per ulteriori informazioni sui parametri di configurazione si rimanda alla sezione Impostazioni di questo manuale d'uso.

Configurazione con un controller digitale Fan Speed Evolution.

Il controller Evolution CO2 è dotato di un ingresso di interfaccia in modo che possa funzionare in combinazione con un termostato esterno o ThermoHygrostat.
Quando viene utilizzato con il controller digitale ventola evoluzione l'USCITA STAT dal controller ventola dovrebbe essere collegato al terminale INPUT STAT del regolatore di CO2 e l'aspirazione / scarico fan dovrebbero essere collegato al FAN FAN 1 & 2 uscite del regolatore della ventola.
In questa modalità il controller ventola controllare la velocità delle ventole e consente solo il controller di CO2 alla dose, se le ventole sono in funzione alla velocità minima o Idle Si prega di notare che questo può essere impostato a zero se lo si desidera.
Per ulteriori informazioni sui parametri di configurazione si rimanda alla sezione Impostazioni di questo manuale d'uso.

Impostazioni controller

Utilizzare il pulsante SET per scorrere il menu Articoli & i pulsanti UP / DOWN per modificare l'impostazione

SELECT LANGUAGE
ENGLISH >

Language selection screen for English, French, German and Spanish.

ROOM VOLUME
37 m3

Impostare il volume della vostra zona di produzione in metri cubi questo può essere calcolato moltiplicando l'altezza per la larghezza e poi dalla lunghezza del controller deve conoscere il volume della stanza per calcolare i tempi di dosaggio per il livello richiesto di CO2.

CO2 LEVEL
1600 PPM

Impostare il livello di CO2 che si richiedono nella vostra zona di coltivazione in PPM, si ricorda che il livello massimo di emissioni di CO2 che una pianta in grado di elaborare dipenderà livelli di temperatura, umidità e luce a disposizione si deve anche notare che il periodo di tempo che una bombola di CO2 durerà dipende dal livello target di CO2 che si imposta.

GAS Source
Cylinder

Fonte di gas - CO2 bruciatore cilindro o propano

GAS FLOW RATE
17 LPM

Questo controller in grado di calcolare i tempi dose richiesta per la CO2 in bottiglia o per un generatore di gas propano di CO2, per la bottiglia di gas CO2 è necessario impostare la portata del regolatore di gas in litri al minuto e per un bruciatore a gas propano è necessario impostare la capacità del bruciatore a Kw / Ore in ordine per il controller per calcolare i tempi di dosaggio corretto

Burner size
0.18 kWh

Questo controller in grado di calcolare i tempi dose richiesta per la CO2 in bottiglia o per un generatore di gas propano di CO2, per la bottiglia di gas CO2 è necessario impostare la portata del regolatore di gas in litri al minuto e per il bruciatore a gas propano na si dovrebbe impostare la capacità del bruciatore a Kw / Ore in ordine per il controller per calcolare i tempi di dosaggio corretto

TDOSE %
10 %

Questa impostazione è per i primi il dosaggio, il controller presuppone che dopo dosi di CO2 in zona di coltivazione del livello gradualmente cadono a causa di una serie di motivi IE: utilizzo di CO2 dalle piante, come la fuga di gas sotto le porte o ad esempio mediante l'lacune, dopo l'aspiratore si spegne il controllore fa una dose primaria al fine di raggiungere il livello di arricchimento di CO2 richiesto dall'utente sarà quindi attendere per un periodo, come specificato dall'utente e fare un piccolo alto il dosaggio per consentire infiltrazioni / utilizzo di gas questa sarà una percentuale della dose primaria come da questa impostazione. Dosaggio superiore up può essere disabilitato impostando questa opzione a zero%.
Si prega di notare che questa impostazione è disponibile solo se il controller non ha la Analyser Evolution collegato

TDOSE TIME
01:00 Minutes

Questa impostazione specifica la quantità di tempo dopo la dose primario che la piccola dose di Top percentuale fino verifica.
Dosaggio superiore up può essere disabilitato impostando questa opzione a zero.
Si prega di notare che questa impostazione è disponibile solo se il controller non è l'analizzatore Evolution collegato

Impostazioni controller

```
CO2 DEADBAND
50 ppm
```

Il controller farà una dose di CO_2 al livello obiettivo, ma non ri-dose fino a quando il livello è sceso acquistare almeno questa quantità, riducendo questa impostazione si ottiene un migliore controllo e aumentando lo si ottiene una migliore economia di gas.
Si prega di notare che questa impostazione è disponibile solo se il controller ha il Analyser Evolution collegato

```
FAN CYCLE TIME
15 Minutes
```

Questa impostazione è che il timer interno ciclo di fan e controlla la quantità di tempo tra i cicli di estrazione quando si utilizza il timer interno ciclo fan. Se un termostato esterno / Igrostato è collegato poi in caso di un ciclo di estrazione indotta dall'esterno il timer ciclo interno sarà azzerato.

```
FAN DURATION
3 Minutes
```

Questa impostazione è per tutta la durata del ciclo di estrazione IE: se il tempo di ciclo FAN è impostato su 30 min e la DURATA FAN è impostato a 5 min poi la ventola si accende per 5 Min poi via per 30 Min ripetutamente a meno che un ciclo di estrazione indotta dall'esterno viene rilevato. **Si prega di notare, la durata ventilatore deve essere impostato a zero in una stanza sigillata con aria condizionata.**

```
FAN RUNDOWN TIME
10 seconds
```

Questa impostazione permette al controller di attendere il periodo di tempo programmato l'uscita dal ventilatore viene spento per lasciare che i fan fermano prima che la CO_2 viene iniettato.

Si prega di notare che il tempo necessario varierà da un ventilatore ad un altro e può essere impostato in base alle proprie fan particolare.

```
Stat ignore time
0 Minutes
```

Questa impostazione è per l'ingresso Stat e permette al controller di ignorare l'input stat per il periodo di tempo, questo è utile se il termostato ha una banda molto sensibile morti ed efficace permetterà la ventola si accenda per la prima volta la stat lo chiede ma non consentirà una seconda estrazione di essere innescato dal stat fino al ignorare tempo è passato.

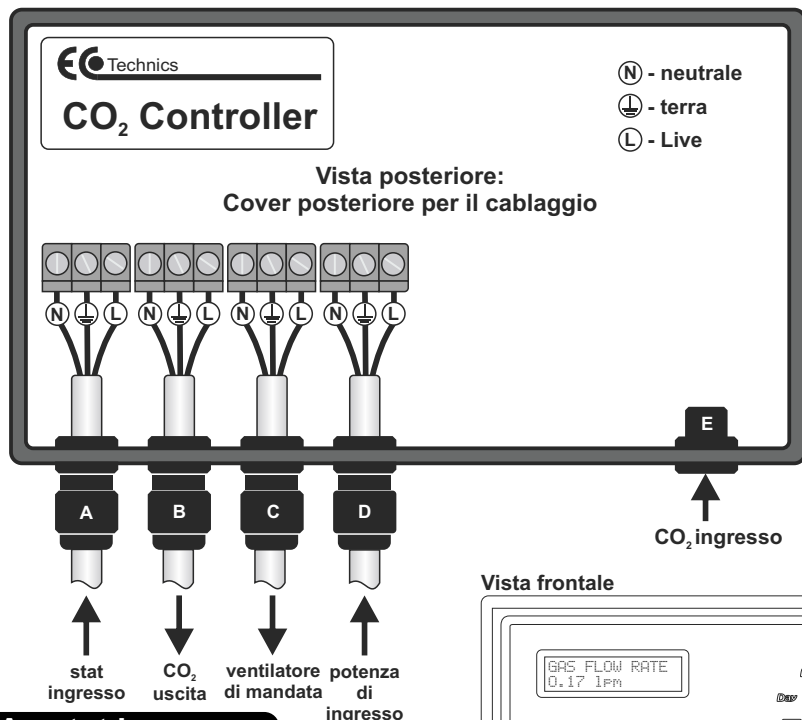
```
DAY SETPOINT
50 %
```

Questa impostazione è per il livello di luce in cui il controllore decide di disabilitare l'uscita di CO_2, il sensore di luce si trova nel pannello frontale del controller.
Effettuare questa impostazione più bassa per aumentare la sensibilità.

```
RESTORE DEFAULTS
No              Yes
```

Questa impostazione ripristinare tutte le impostazioni del controller di parametri predefiniti.
L'elenco delle impostazioni di default si trova nel foglio delle specifiche.

Nota selezionando sì si tradurrà in una perdita permanente di tutte le impostazioni definite dall'utente.

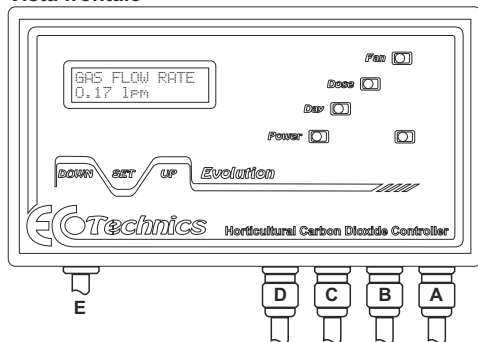
Connessioni di alimentazione del controller

A - stat ingresso

Questo ingresso è un'interfaccia per i controllori ventilatore esterno e termostati e può essere utilizzato per implementare un sistema completo di controllo ambientale in combinazione con un adeguato temperatura / umidità di controllo come il digitale regolatore ventola Evolution velocità.

B - CO2 uscita

Questo è dove si collega il regolatore di CO2 o bruciatore a gas solenoide controllata
Si prega di notare che questo è un 220/240 V uscita AC Verifica bobina solenoide tensione prima del collegamento.

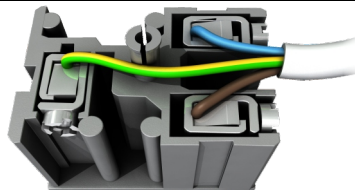
C - ventilatore di mandata

Questo è dove il vostro sistema di estrazione è collegato, si ricorda che se si esegue i fan più filo poi una presa di estensione adeguata a questa uscita quindi collegare i tuoi fan in estensione.

D - potenza di ingresso

Questo è il connettore di alimentazione principale per il controller

E - CO2 ingresso

Questa presa RJ 11 è quello di collegare il sensore NDIR Evolution anidride carbonica. Si prega di notare questo controller può essere utilizzato solo con il sensore di NDIR Evolution anidride carbonica.

Filo schema di collegamento per la spina angolare su Regolatore

Impostazioni avanzate

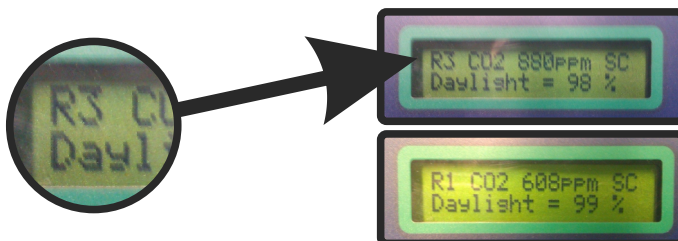
Menu Informazioni
Premere e tenere premuto il pulsante quando in modalità di funzionamento normale per visualizzare ...
...
Picco di CO2, media di CO2, errore% Dose, CO2 richiesta, Generazione del gas, Tempo Dose & Tempo ciclo Fan Avanti.

Interno Zero contatore
Premendo il pulsante in basso in modalità di funzionamento normale azzerare il contatore interno a zero, questa funzione può essere utilizzata per escludere un ciclo di fan, Rundown Fan o della dose di CO2.

Dose di calibrazione
1.Power disattivato
2.Depress e tenere premuto il pulsante Su,
3.Ruotare l'alimentazione, con il tasto UP tenuto premuto per entrare nella modalità di calibrazione della dose.
4 Regolare il fattore di Cal, utilizzando i pulsanti Up & Down, una volta che un aggiustamento è stato fatto
5.If che si lascia l'unità da solo automaticamente memorizzare la nuova impostazione alternativa, è possibile memorizzare semplicemente premendo il pulsante Set, questo memorizzerà l'offset ed entrare in modalità di funzionamento normale.
nota:
Tutte le case verdi Grow camere ecc hanno un tasso di perdita che dipende da molti fattori, come fessure sotto le porte lacune in etc pannelli di vetro, questa impostazione può essere usato per calibrare il fattore di dose per overdose di un po 'al fine di compensare le perdite, questo può essere fatto anche solo aumentando la dimensione della camera impostazione o diminuendo l'impostazione portata.

Come rilevare che Evolution Sensore di CO2 si utilizza

1.Power off
2.Depress e tenere premuto il pulsante Set Potenza
3.Switch su si entra in modalità di test e calibrazione del sensore ora rilasciare il tasto SET
4.Depressing i tasti Down & Up Contemporaneamente entrerà nella "modalità di CO2 di calibrazione" lo schermo vuoto e quando i pulsanti rilasciato sarete in modalità "cal"

Su questo schermo in alto a sinistra del display è il numero di revisione del sensore in uso.
R1 = Mk1 sensore
R2 = Sensore Mk2
R3 = Mk3 sensore
negli esempi qui sotto potete vedere R3 [Mc 3, sensore] è stato rilevato e nella seconda foto si può vedere che la R1 [Mc 1 sensore] è stato rilevato.

Test e modalità di calibrazione del sensore di CO2 Evolution

Modalità di test e calibrazione del sensore per i sensori mk1 e mk2 (R1 e R2)
Si prega di notare il sensore di CO2 Evolution ha bisogno di almeno 15 minuti a riscaldarsi e di stabilizzarsi prima di calibrazione può essere avviato.

1. spegnimento
2. Premere e tenere premuto il pulsante Set
3. Interruttore di alimentazione su si entra in modalità di test e calibrazione del sensore ora rilasciare il tasto SET
4. Premendo il pulsante Giù metterà alla prova le emissioni di CO2>> le emissioni di CO2 LED si accende.
5. Premendo il pulsante Set metterà alla prova l'uscita Fan>> della ventola LED si accende.
6. Premendo i tasti Down & Up Contemporaneamente entrerà nella "modalità di CO2 di calibrazione" lo schermo vuoto e quando i pulsanti rilasciato sarete in modalità "cal”
7. Modalità di CO2 Cal: utilizzare il basso e fino pulsanti per calibrare il sensore Mk1 e Mk2 CO2
8. Una volta che il livello corretto è programmato premere il pulsante Set per memorizzare la nuova calibrazione impostazione il display visualizzerà premere SET per uscire [memorizzare le impostazioni]

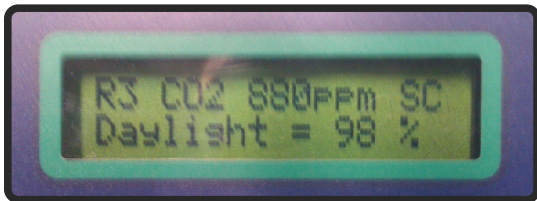
Nota: ambiente livelli di CO2 sono di solito 450 ppm

R1 (Mk 1) sensore rileva

Modalità di test e calibrazione del sensore per il sensore Mk3 (R3)
Si prega di notare il sensore di CO2 Evolution ha bisogno di almeno 15 minuti a riscaldarsi e di stabilizzarsi prima di calibrazione può essere avviato.

1. spegnimento
2. Premere e tenere premuto il pulsante Set
3. Interruttore di alimentazione su si entra in modalità di test e calibrazione del sensore ora rilasciare il tasto SET
4. Premendo il pulsante Giù metterà alla prova le emissioni di CO2>> le emissioni di CO2 LED si accende.
5. Premendo il pulsante Set metterà alla prova l'uscita Fan>> della ventola LED si accende.
6. Premendo i tasti Down & Up Contemporaneamente entrerà nella "modalità di CO2 di calibrazione" lo schermo vuoto e quando i pulsanti rilasciato sarete in modalità "cal”
7. Mc 3 CO2 calibrazione del sensore aria

Il sensore deve essere posizionato in aria fuori fino stabile quindi premere il pulsante per calibrare, questo ambiente assume livelli di CO2 da 450 ppm.

Dopo aver inserito la modalità Air Cal il sensore conto alla rovescia da 3mins sul display per consentire al sensore per regolare il livello di Co2 ambiente che assume è 450 ppm che memorizza automaticamente come impostazione nuova calibrazione.

R3 (Mk 3) sensore rileva

Livello sensore di luce
Il corretto funzionamento del sensore di livello luce può anche essere testato in questa modalità e il livello è riportata sul display, coprendo la finestra del sensore la funzione può essere testata.

Stat Ingresso test
Il funzionamento del Stat ingresso può anche essere testato collegando l'output termostati all'ingresso Stat e scatenando, lo stato viene visualizzato nell'angolo in alto a destra del display mostrerà come **SC** e off sarà visualizzato come **SO**

Grafici Prestazioni tipiche

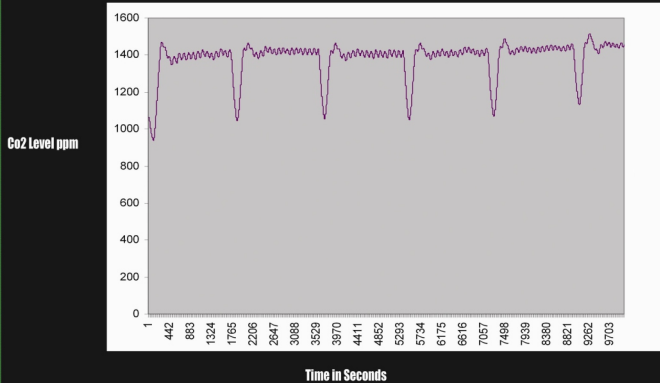
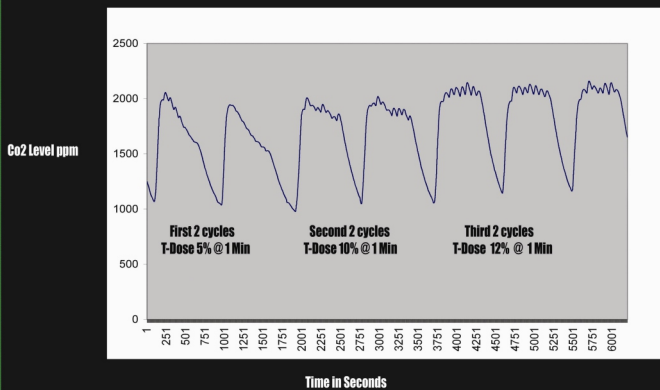
Evolution Co2 Controller

Control graph demonstraiting Ecotechnics Multi-Stage Volumetric Discharge dosing with Evolution ND-IR anyliser

Co2 Level ppm

1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0

1 442 883 1324 1765 2206 2647 3088 3529 3970 4411 4852 5293 5734 6175 6616 7057 7498 7939 8380 8821 9262 9703

Time in Seconds

EcoTechnics Insist on the BEST

Oct 2011 Document Revisio

impostazioni

Impostazione del controller	Impostazione predefinita	Gamma di funzionamento
lingua	English	N/A
camera di volume	37 m3	1 - 999
CO_2 livello ppm	1600 ppm	600 - 3000 ppm
CO_2 fonte	CO_2 Cylinder	CO_2 / Gas
Portata di gas	17 Lpm	1 Lpm - 99 Lpm
bruciatore dimensioni	1.8 kwh	0.01 Kwh - 9.99 Kwh
Fan correre giù	30 seconds	30 Sec's - 5:00 Min's
T - Dose %	10%	0% - 25%
T - dose di tempo	1 Min	10 Sec - 30 Min
banda morta ppm	50 ppm	10 - 250 ppm
Fan Tempo di ciclo	15 Min	5 Min -60 Min
Durata fan	3 Min	0 Min - 30 Min
Stat Ignora Tempo	0 Min	0 Min - 15 Min
Giorno Set Point	10%	10% - 90%
Reset	Yes/No	Yes / No

specificazioni

Alimentazione	220 - 240 Vac monofase
Consumo	20 Watts Max
Carico massimo Fan Totale	1.5 Kw
Carico massimo totale di emissioni di CO2	0.5 Kw
Carico massimo totale di uscita combinata	1.5 Kw
CO_2 Campo di misura	0 - 10,000 ppm
CO_2 Precisione di misura	+ / - 50 ppm
CO_2 Risoluzione di misura	1 ppm

Sensore di luce

Il controller Evolution Ecotechnics biossido di carbonio ha un sensore di luce come hi-illuminato nel grafico a sinistra. Questo sensore di luce possono essere automaticamente impostato per spegnere il controller di CO2 quando rileva la notte quando la luce cade e anche trasformare la CO2 in quando la luce sale allo stato durante il giorno.

CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA

- Assicurarsi sempre che l'apparecchio sia scollegato prima di tentare di collegare la ventola e / o riscaldamento per l'unità.
- Controllare sempre che tutti i cavi siano correttamente e saldamente connesso e che il coperchio sia ben avvitato sulla prima di collegare l'unità e accendere.
- Ricordate sempre che l'energia elettrica e acqua è una combinazione estremamente pericolose. L'elettricità può essere letale soprattutto in presenza di acqua.
- E 'fortemente raccomandato che tutte le apparecchiature elettriche utilizzate per l'ambiente in crescita è montato sopra il livello del suolo, su una mensola o parete, se possibile, montata in modo che in caso di fuoriuscite d'acqua o allagamento i due rimangono separati.

Questo apparecchio deve essere installato da un elettricista approvato e devono essere collegati tramite un interruttore differenziale di sicurezza approvato.

CONSUMO 15 WATT MAX
TENSIONE 230-240V AC
TOTALE CARICO NON SUPERARE 1.5kw

ECOTECHNICS GARANZIA DEL PRODOTTO

Grazie per aver scelto un prodotto Ecotechnics da utilizzare nel growroom. Come produttori leader di apparecchiature orticole e accessori, siamo impegnati a fornire una gamma di prodotti innovativi per migliorare il vostro giardino. Il nostro impegno per la qualità non è seconda a nessuno, però se si verificano problemi tutti i nostri prodotti sono coperti con un 1 anno componenti e garanzia del lavoro e deve essere restituito al rivenditore unitamente alla ricevuta di acquisto originale. Ecotechnics UK Ltd non è responsabile per i costi della manodopera coinvolta nella installazione o la rimozione del prodotto, perdita di profitti, perdita incidentali o consequenziali, danni a cose o persone o qualsiasi altra perdita consequenziale comunque causato.

Negozio / rivenditore

Data di acquisto

D	D	M	M	Y	Y

numero di serie	E	C	•			•		

www.ecotechnics.co.uk